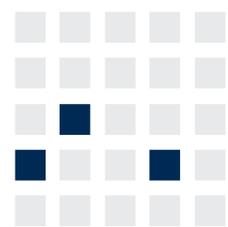




Betriebliches Wissensmanagement

VL04 - Wissensflüsse modellieren - KMDL 2

SoSe 2024, 29. April 2024



Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Prozesse und Systeme
Universität Potsdam



Chair of Business Informatics
Processes and Systems
University of Potsdam

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Gronau
Lehrstuhlinhaber | Chairholder

Mail August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany
Visitors Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam
Tel +49 331 977 3322

E-Mail ngronau@lswi.de
Web lswi.de

Gedächtnis Refresher

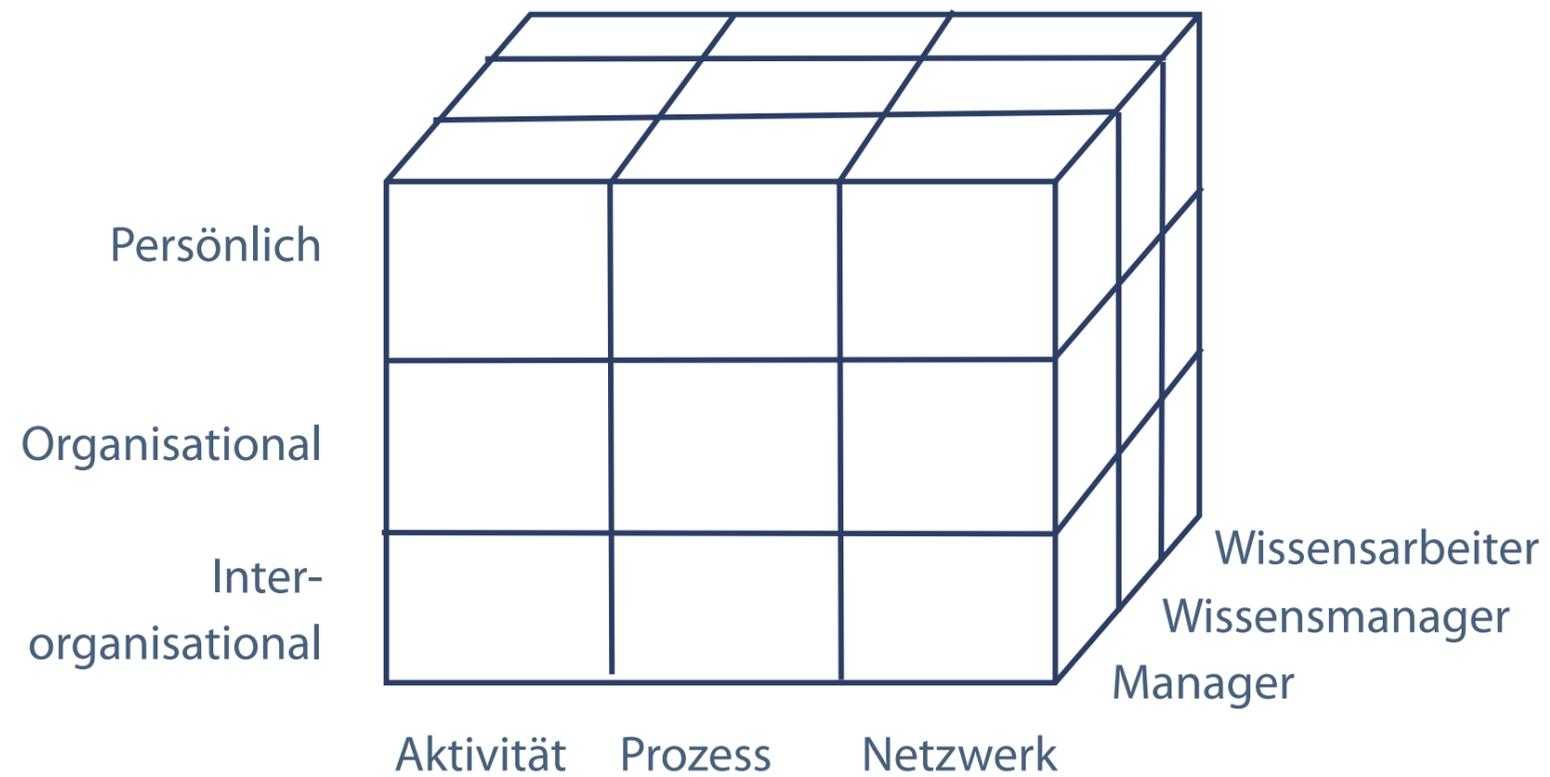
Wiederholungsfragen

1. Nennen Sie **Ziele** der **KMDL**®
2. Wozu dient die **Prozesssicht**?
3. Nennen Sie ein Beispiel für ein **Informationsobjekt** und für ein **physisches Objekt**

Sind Fragen von letzter Woche offen geblieben?

Gedächtnis Refresher

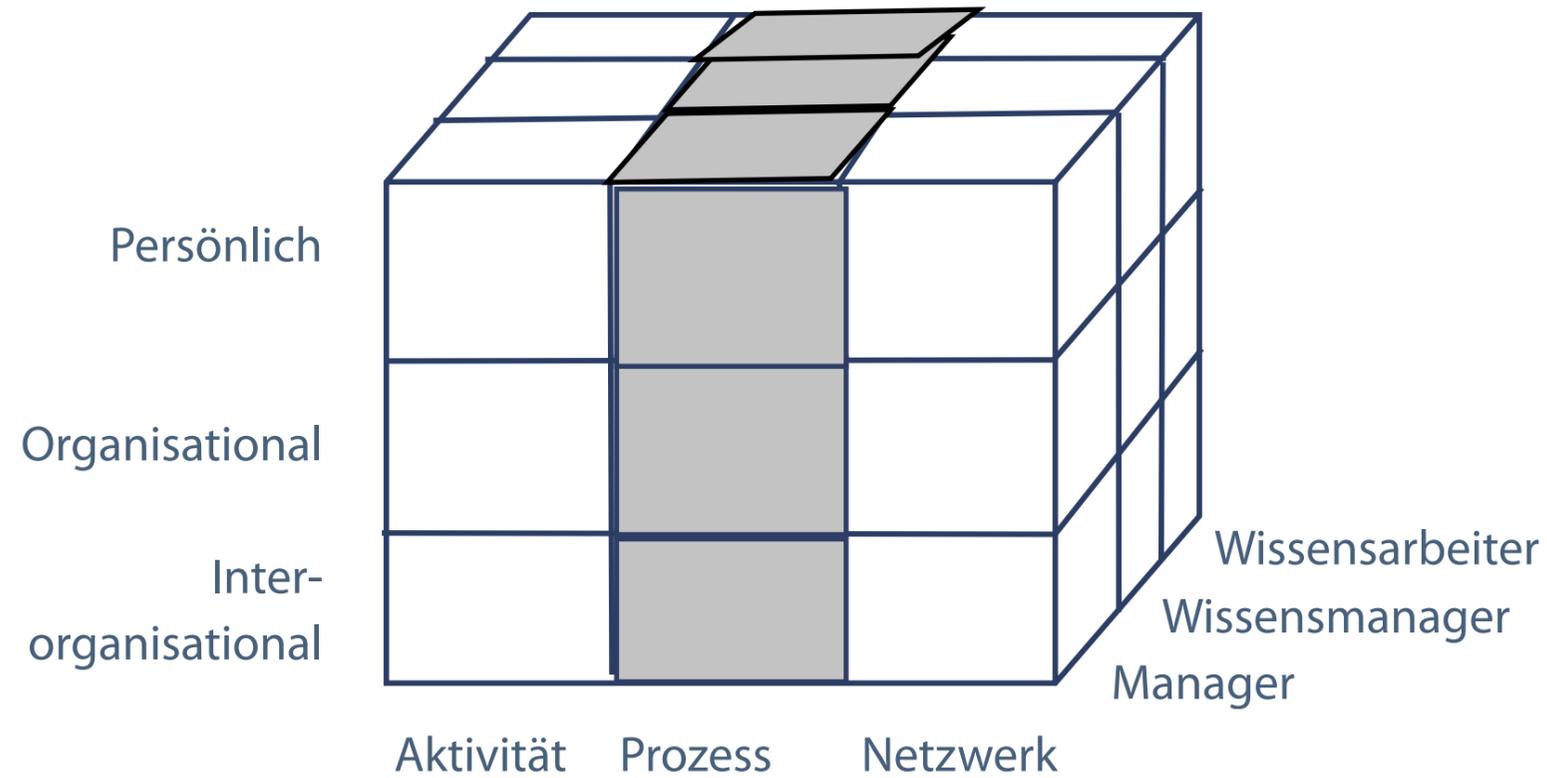
Wie würden Sie KMDL[®] einordnen und warum?



Ordnungssystem für Aufgaben des Wissensmanagements

Einordnung KMDL nach dem Ordnungssystem für WM-Aufgaben

Wie würden Sie KMDL[®] einordnen und warum?



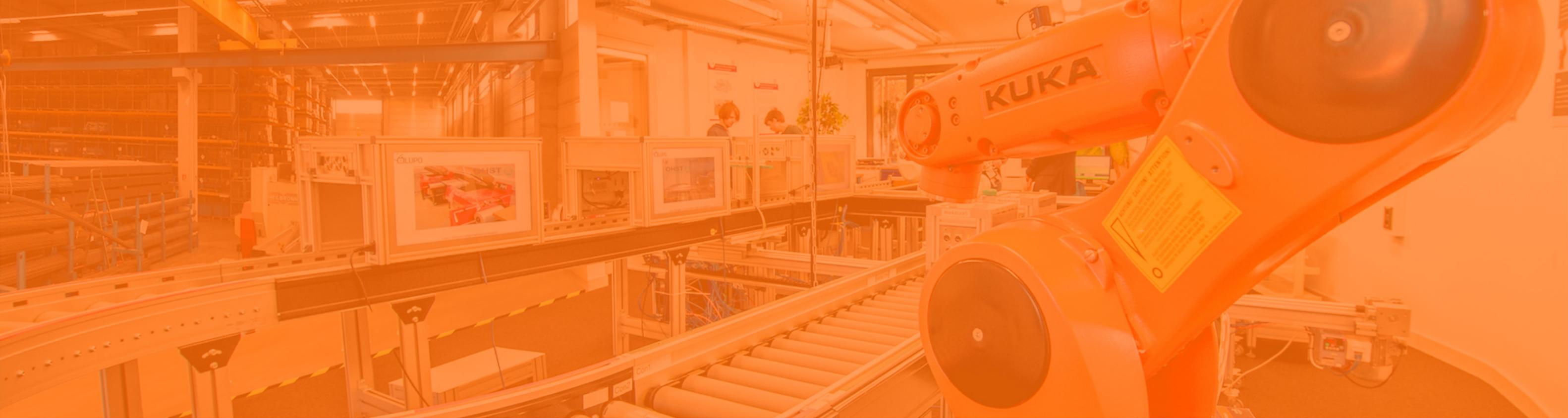
Ordnungssystem für Aufgaben des Wissensmanagements

KMDL[®] lässt sich auf allen Organisatorischen und Akteurs-Dimensionen mit einer Reichweite Prozess einordnen.

Lernziele dieser Vorlesung

Am Ende dieser Vorlesung sollten Sie Kenntnisse darüber haben,

- was die **Aktivitätsperspektive** ausmacht,
- welchen **Modellierungsansatz** KMDL[®] verfolgt,
- welche **Perspektiven** und **Sichten** es bei KMDL[®] gibt.



Aktivitätsperspektive

Modellierung von Wissensumwandlungen

Phasen eines KMDL[®]-Projektes



Aktivitätsperspektive

Modellierung von Wissensumwandlungen

Phasen eines KMDL[®]-Projektes

Was wir in einem Geschäftsprozess nicht sehen

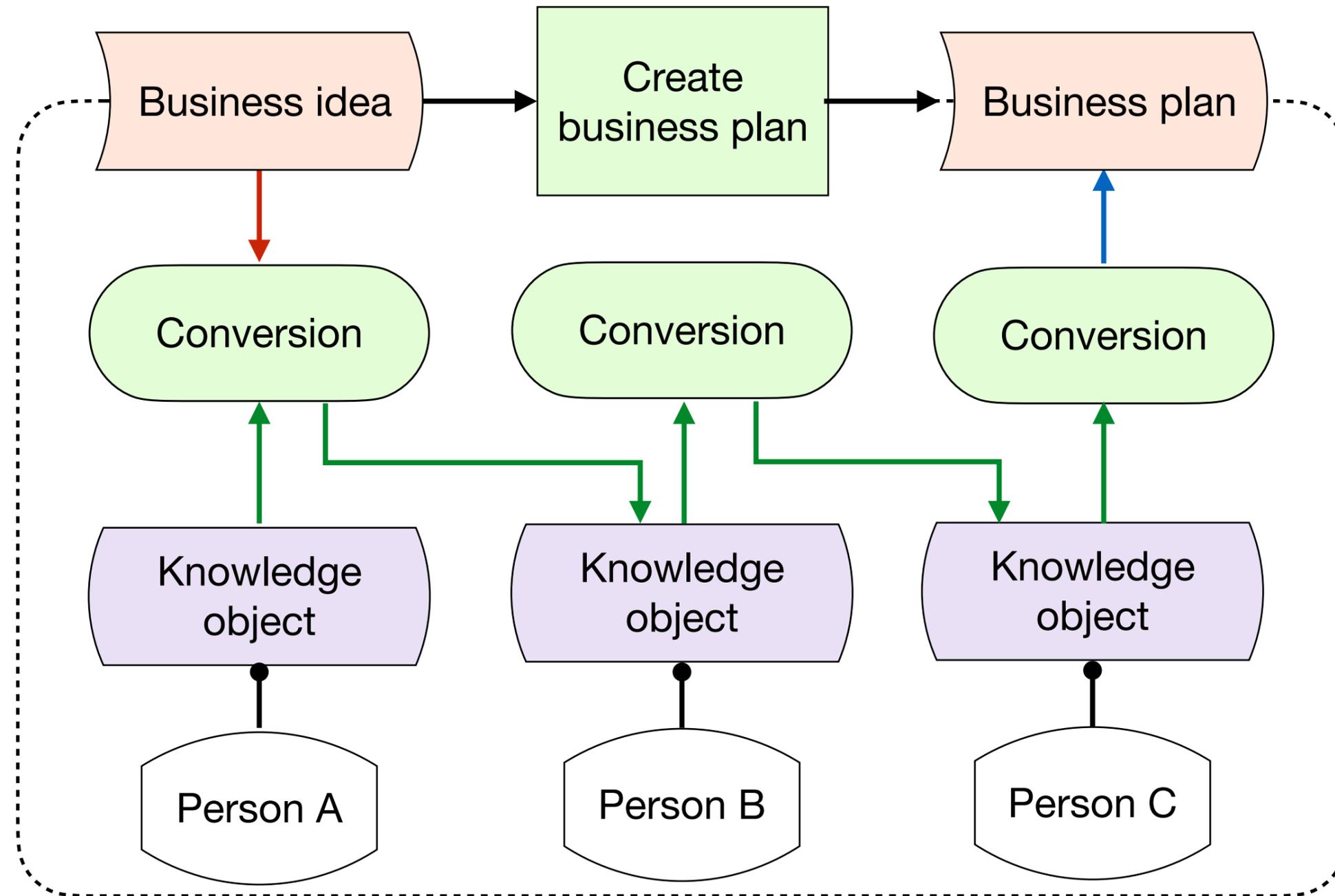
Was ist ihr
Erfahrungslevel?

Nutzt oder
generiert sie
Wissen?

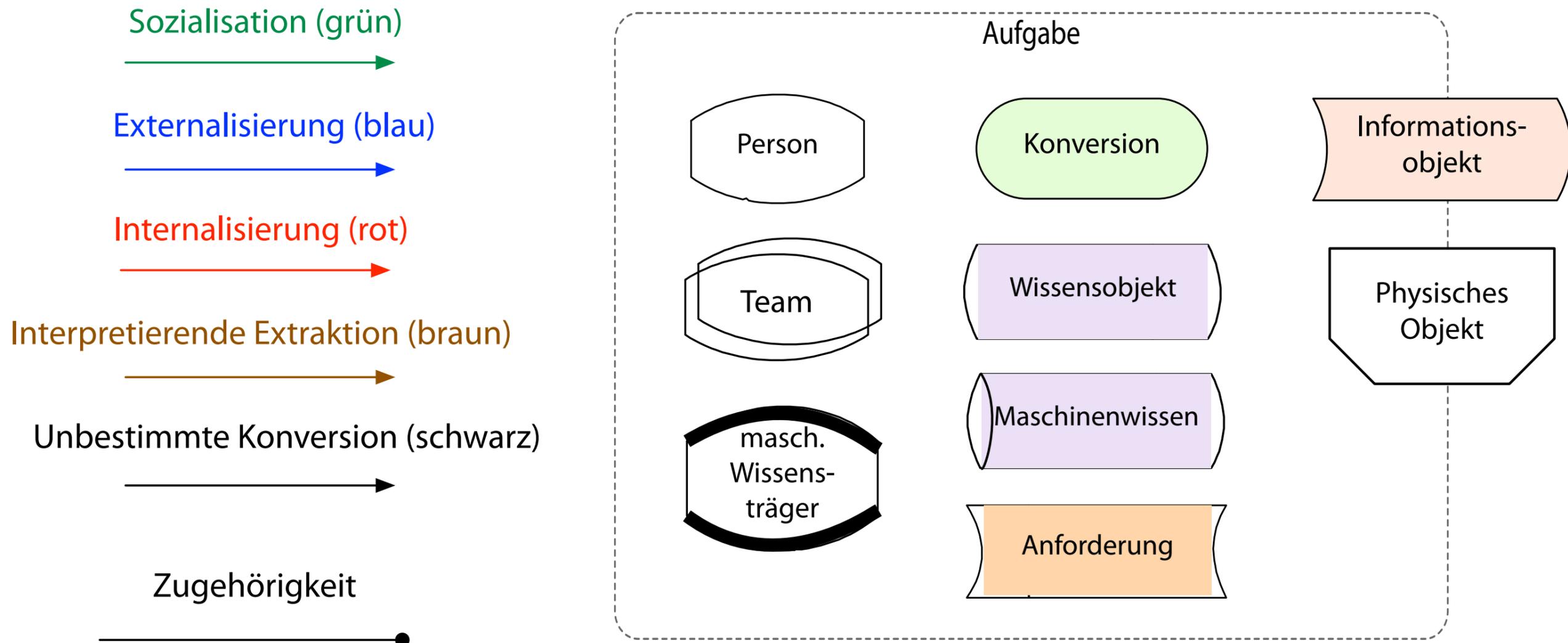
Was ist erforderlich, um
die Aufgabe erfolgreich
zu erledigen?



Was wir in einem Geschäftsprozess nicht sehen

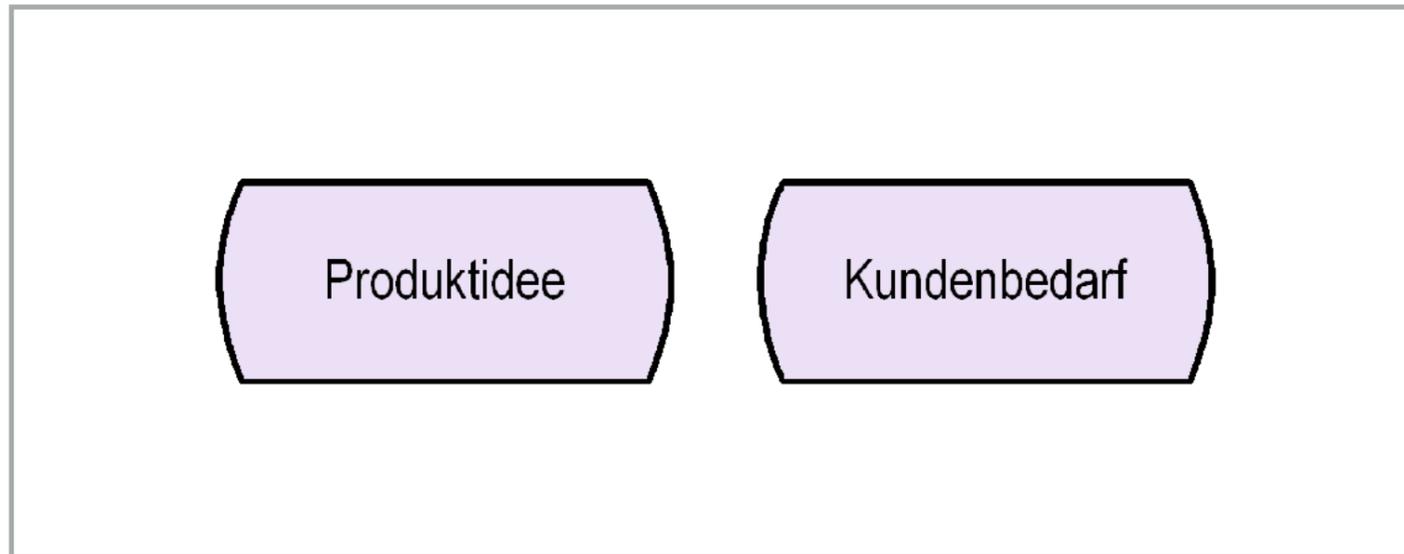


KMDL[®]-Objekte der Aktivitätssicht



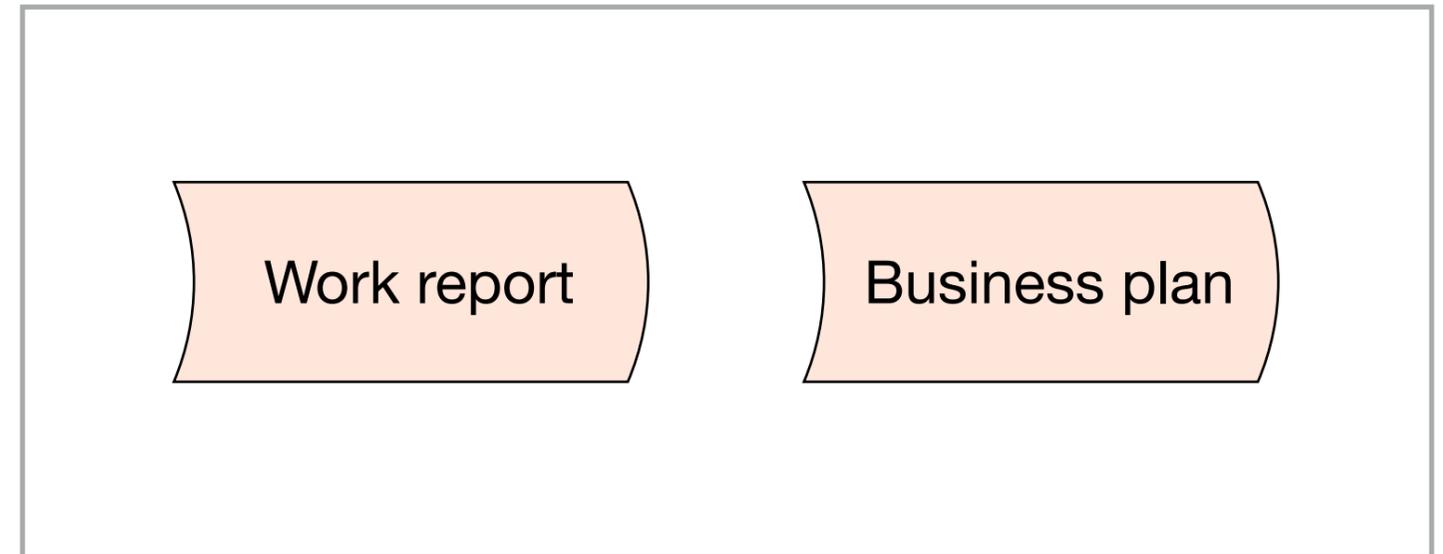
Die Modellierung der Umwandlung von Wissen erfolgt über Informations- und Wissensflüsse.

Wissensobjekt und Anforderung



Wissensobjekt

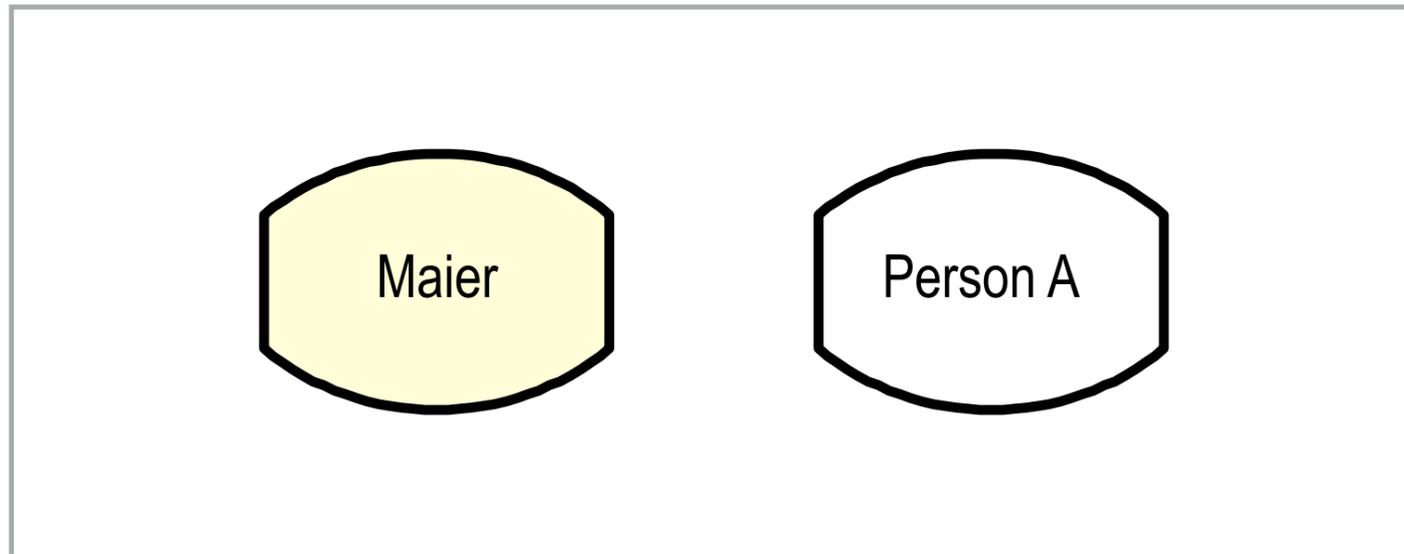
- Wissen von Personen oder Teams in einem Wissensgebiet
- Abbildung der Kompetenzen, Wissen, Fähigkeiten, Erfahrungen, Einstellungen und Verhalten einer Person
- Ausprägungen: fachliche, methodische, soziale Fähigkeiten sowie Handlungsfähigkeiten
- Input- oder Outputobjekt von Konversionen
- Kann zur Wissenserhöhung beitragen



Informationsobjekt

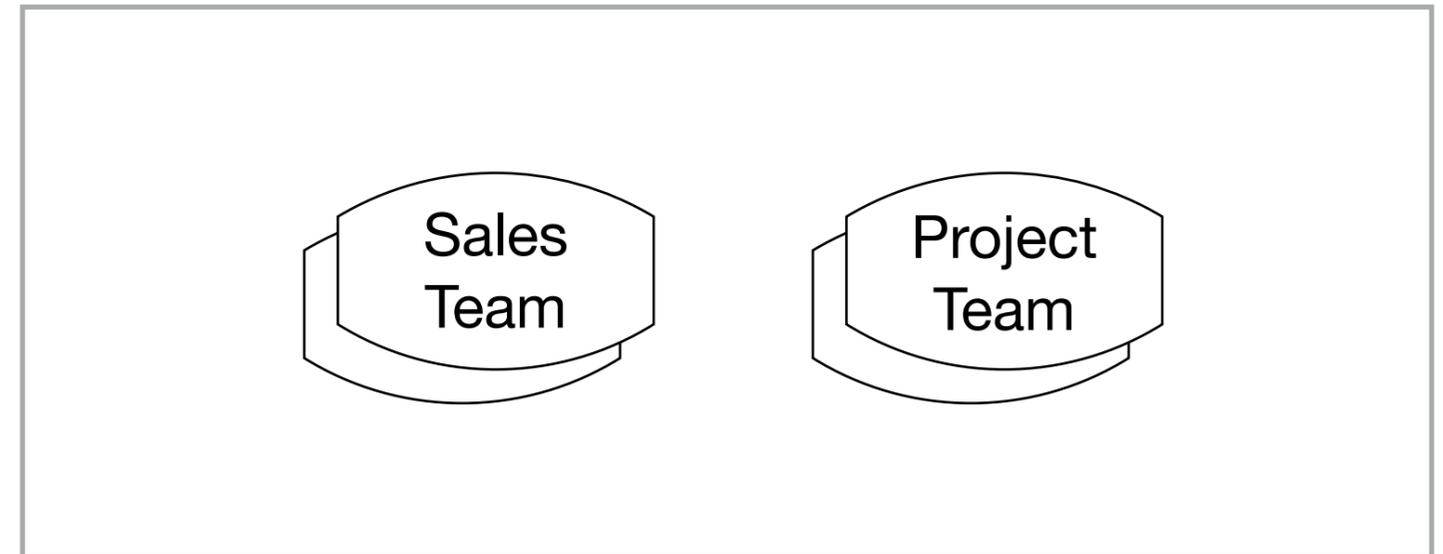
- Darstellung von explizitem (dokumentiertem) Wissen
- Konventionelle Form, z. B. Texte, Zeichnungen oder Diagramme auf einem Blatt Papier
- Elektronische Form, z. B. Dokumente, Audiodateien, Bitmaps oder Videodateien
- Personenunabhängig
- Input-Objekt oder Output-Objekt von Konversionen
- Kann zur Vermehrung des Wissens beitragen

Person und Team



Person

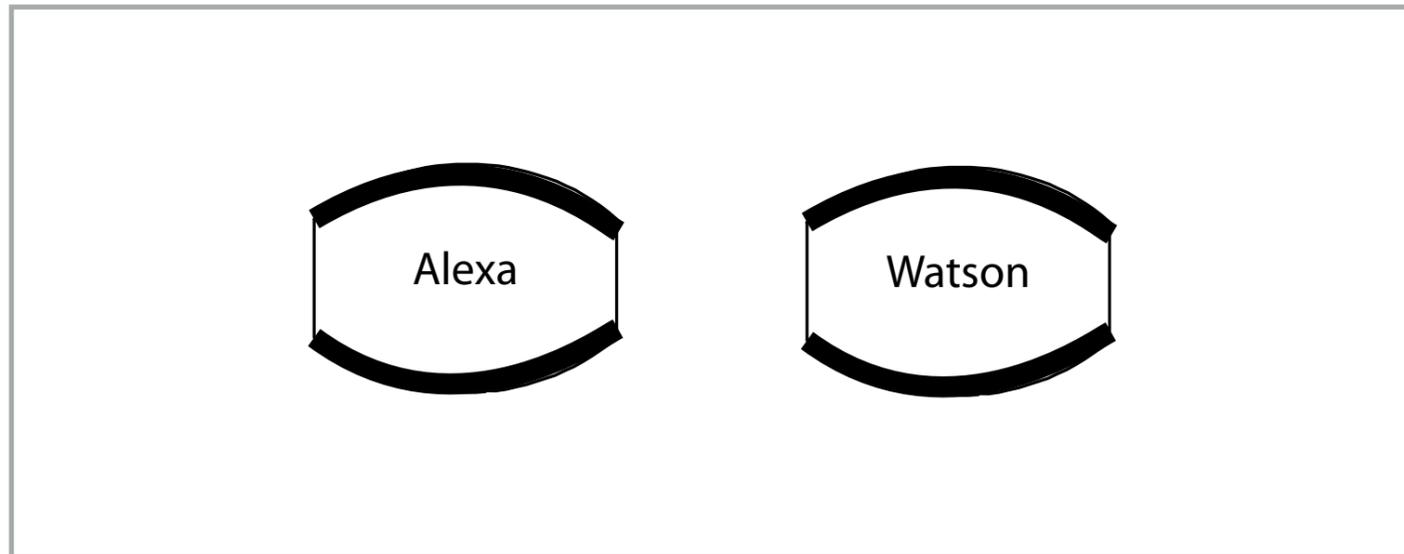
- Wissensträger
- Führen Aufgaben im wissensintensiven Geschäftsprozess durch
- Sind über ihre Wissensobjekte an Konversionen beteiligt
- Person repräsentiert real existierende Person im Unternehmen



Team

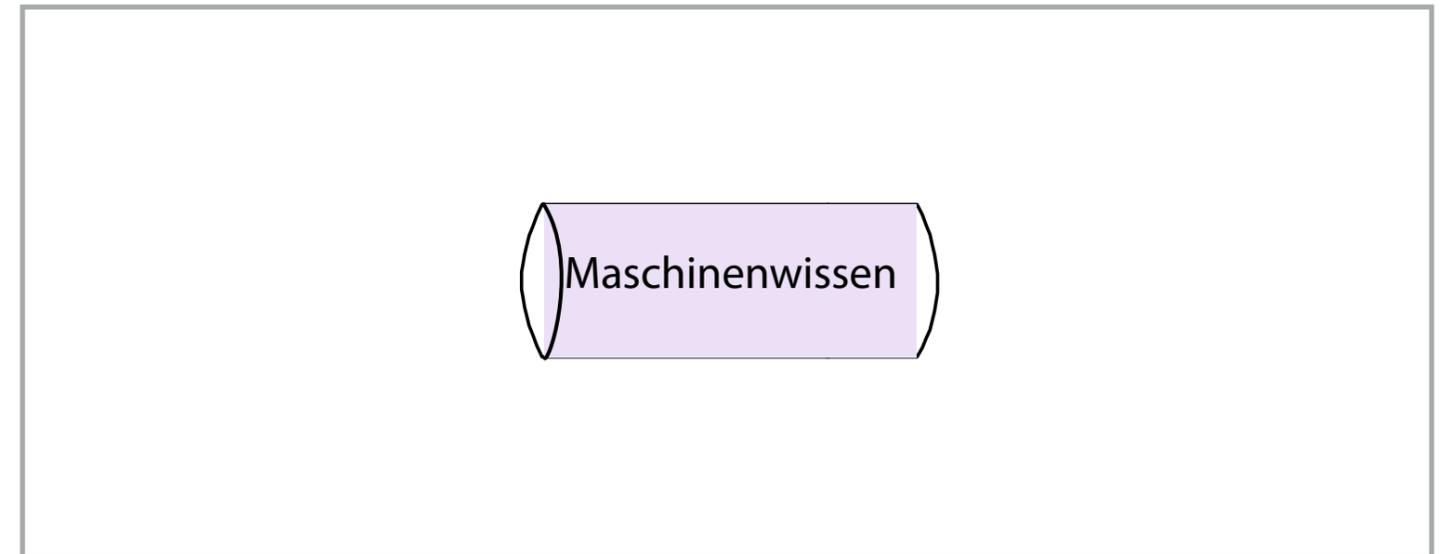
- Führen Aufgaben im wissensintensiven Geschäftsprozess durch
- Sind über ihre Wissensobjekte an Konversionen beteiligt
- Team besteht aus mehreren Personen bzw. Teams
- An ein Team modelliertes Wissen repräsentiert kollektives Wissen des Teams

Software-Wissensträger und Maschinelles Wissen



Maschineller Wissensträger

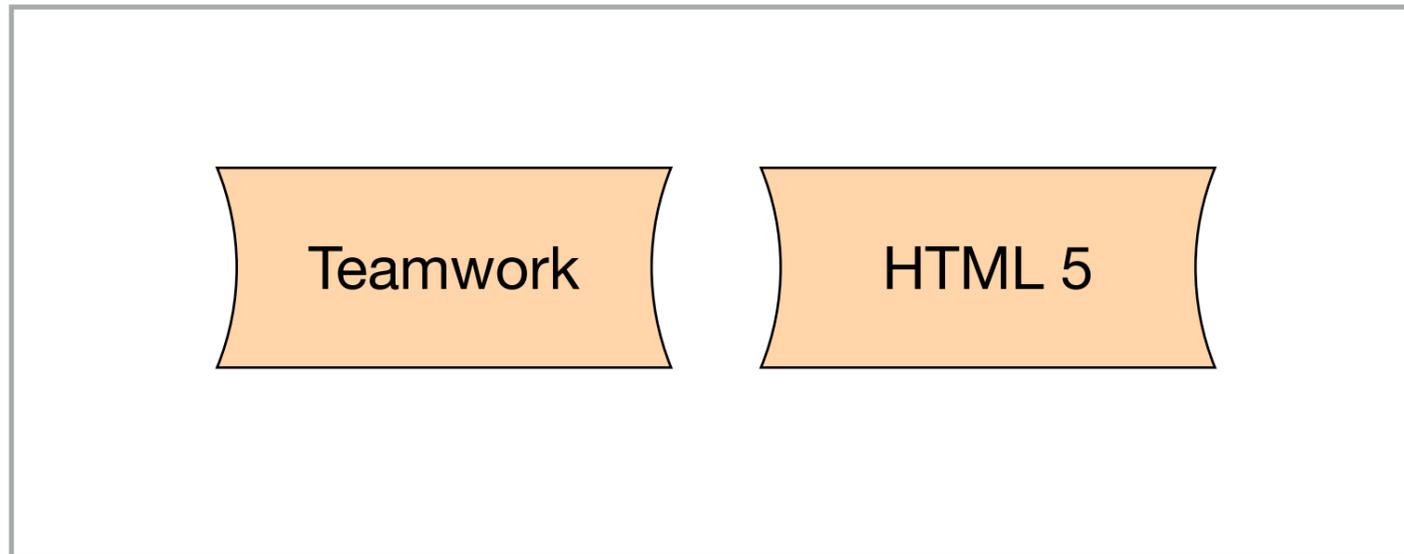
- Wissensträger in Form eines Softwareprogramms
- Führen Aufgaben im wissensintensiven Geschäftsprozess durch
- Sind über ihre Wissensobjekte an Konversionen beteiligt
- Software-Wissensträger repräsentiert real existierende Software im Unternehmen



Maschinelles Wissen

- Zur Darstellung des Wissens von cyber-physischen Systemen
- Kann analog wie personengebundenes Wissen (Wissensobjekt) genutzt werden
- Abbildung von Wissens, Fähigkeiten und Verhalten in Software

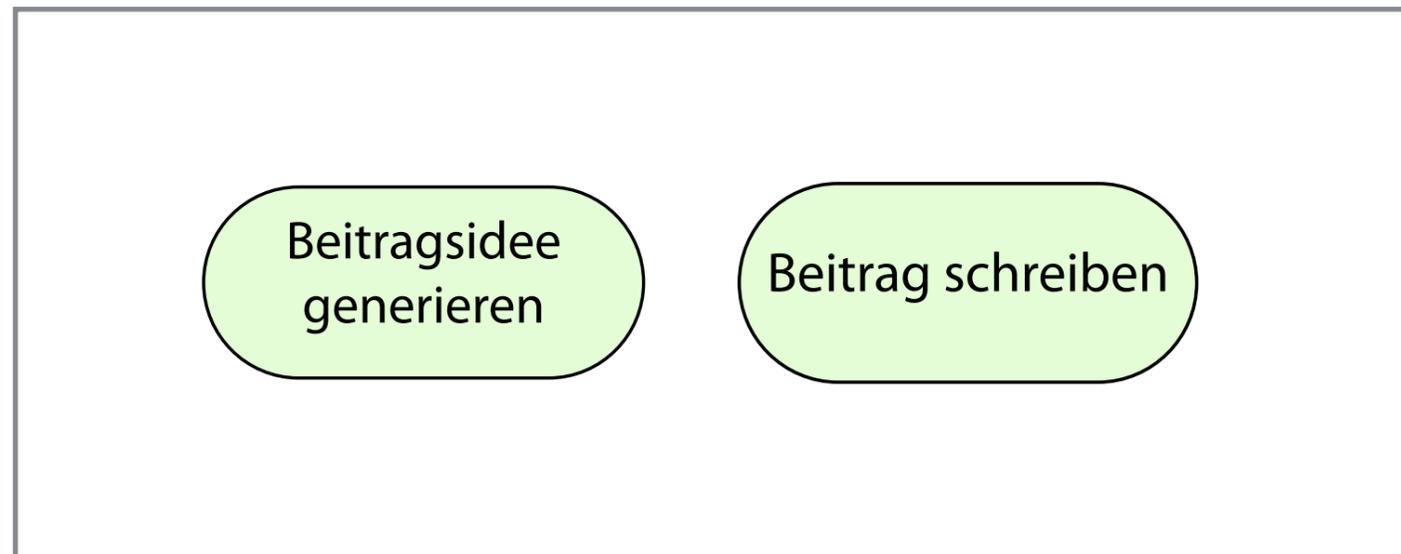
Wissensobjekt und Anforderung



Anforderung

- Zur Realisierung bzw. Durchführung der Konversionen gestellte Anforderung
- Abgedeckt durch Wissen von Personen/Teams
- Funktionen eines Informationssystems
- Unterscheidung nach fachlichen, methodischen, sozialen, handlungsorientierten sowie technischen Anforderungen
- Direkte Modellierung an Konversion

Konversion



Konversion

- Erzeugung, Anwendung und Verteilung von Wissen und Erzeugung, Verteilung und Bewahrung von Informationen
- Besitzen Input- und Outputobjekte, durch Informations- bzw. Wissensobjekte dargestellt
- Wissensobjekte werden immer innerhalb einer Aktivität dargestellt - Informationsobjekte immer nur an der Systemgrenze einer Aktivität, da sie von der Prozessperspektive „stammen“
- Konversionen werden mit Objekt-Verb beschriftet (bspw. „Design entwickeln“, „Interview transkribieren“)
- Direkte Verknüpfung zweier Konversionen sachlogisch falsch - dient der Beschreibung der Wissensumwandlung von Wissens- und Informationsobjekten



Motivation für KMDL®

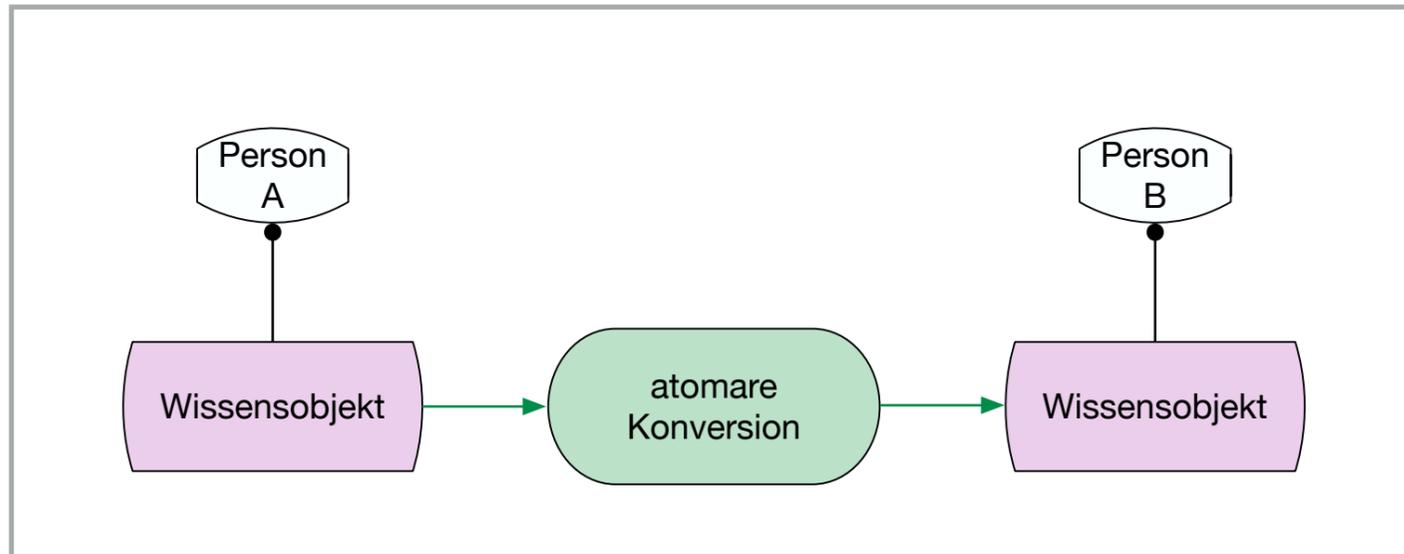
Methode und Konzept der KMDL®

Perspektiven in der KMDL®

Modellierung von Wissensumwandlungen

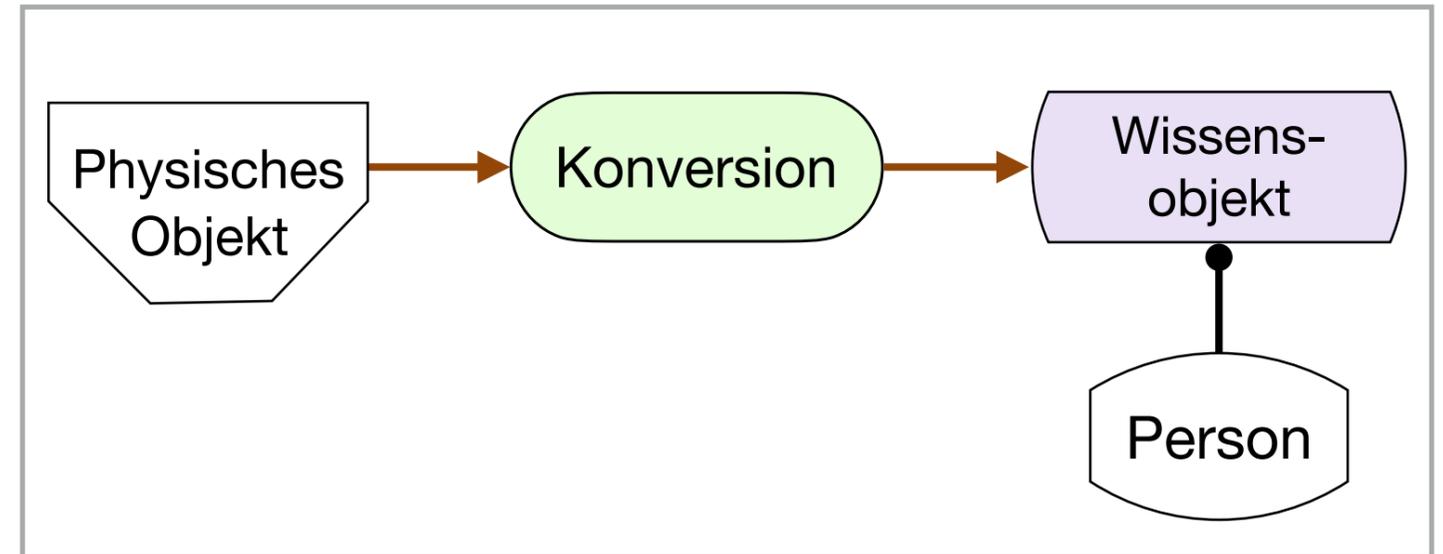
Phasen eines KMDL®-Projektes

Abbildung der Wissenskonzersionen mit KMDL[®] (1/2)



Methode bei der Sozialisation

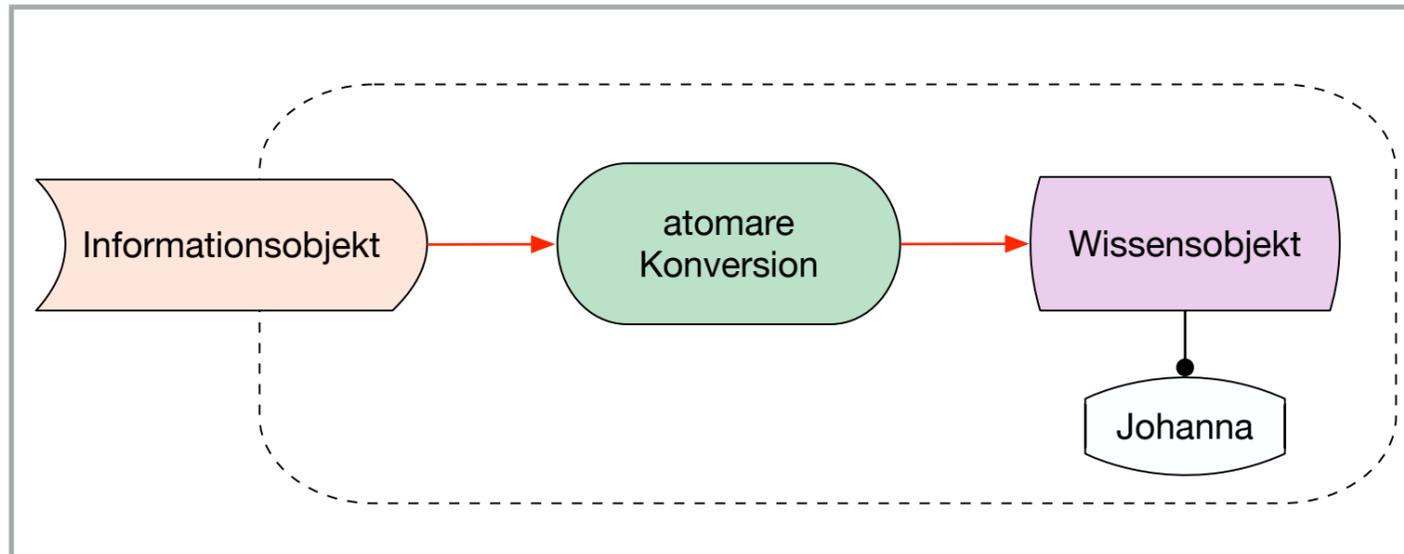
- Beobachten der Handlung Anderer
- Praktizieren (Anwenden des Beobachteten, learning-by-doing)
- Kommunizieren (direkte menschliche Interaktion)



Interpretierende Extraktion

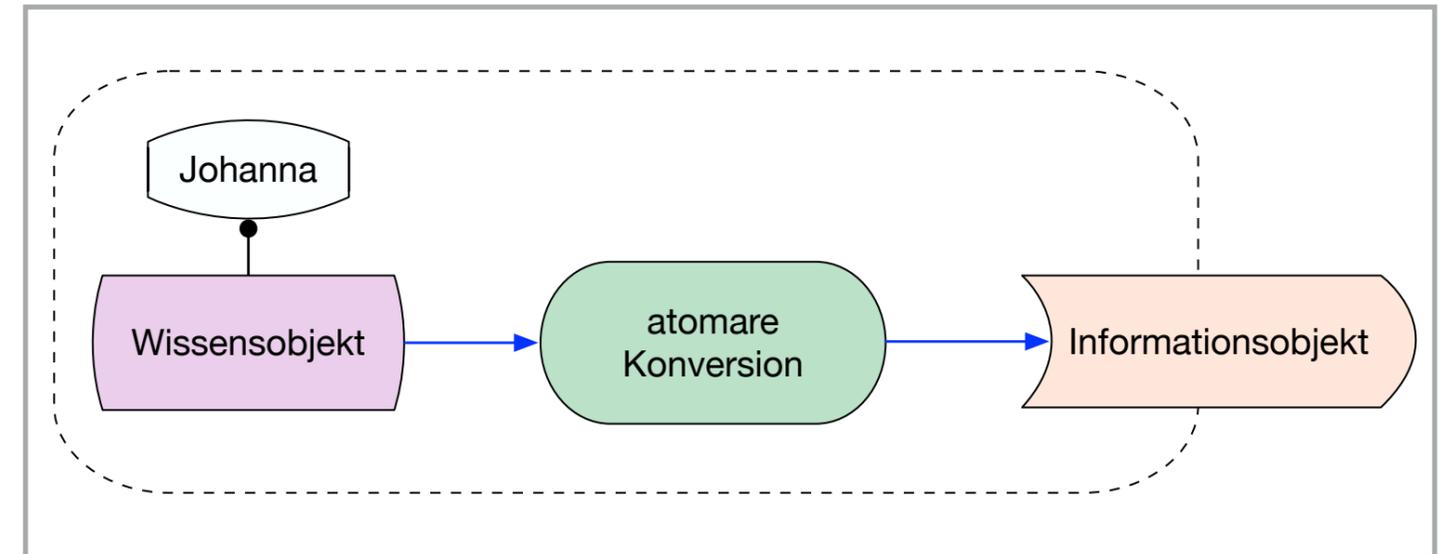
- Ableitung von Erkenntnissen aus einem physischen Objekt
- Untersuchen
- Berühren
- Haptische Interaktion

Abbildung der Wissenskonzersionen mit KMDL[®] (2/2)



Methode bei der Internalisierung

- Lesen (Text)
- Sehen (Text+Bild)
- Hören (Text+Bild+Ton)
- Lernen durch Sehen/Lesen/Hören

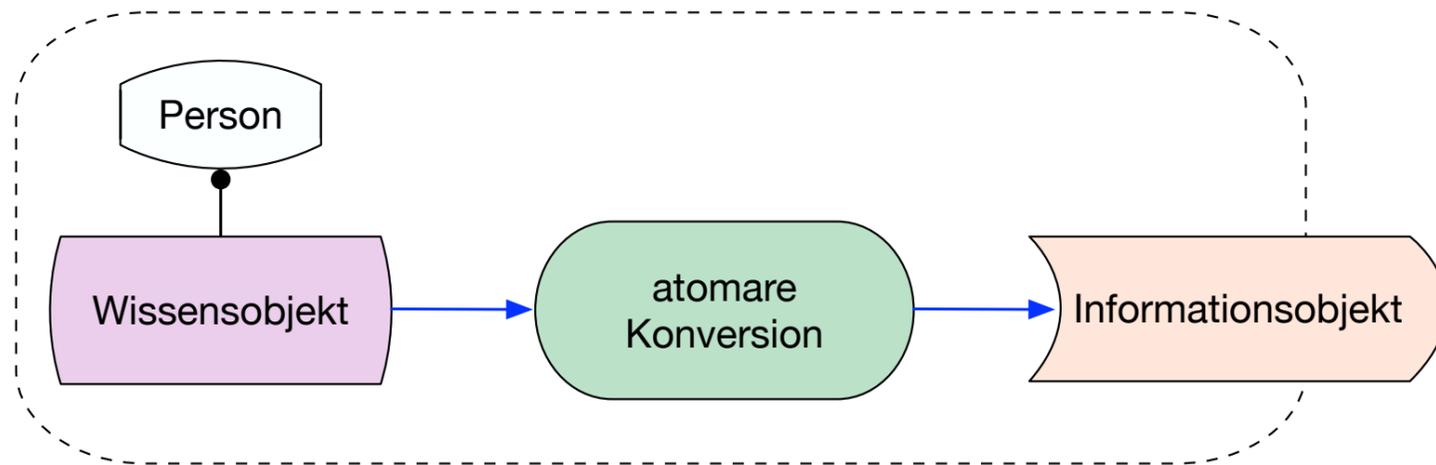


Methode bei der Externalisierung

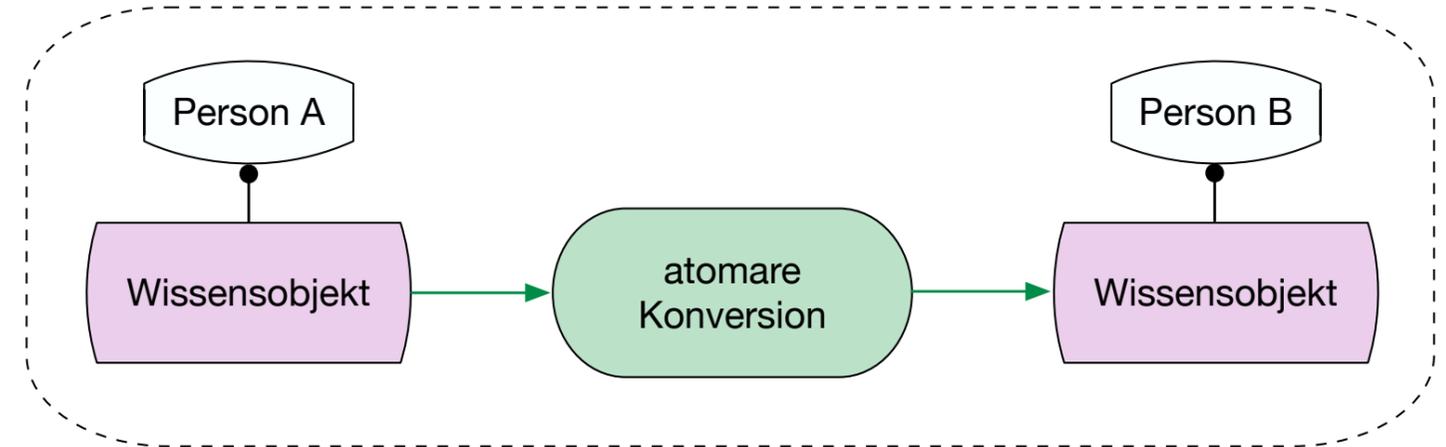
- Dokumentieren (Stichpunkte, Text, Grafik, Modell)

Konversionsarten - Atomare Konversionen

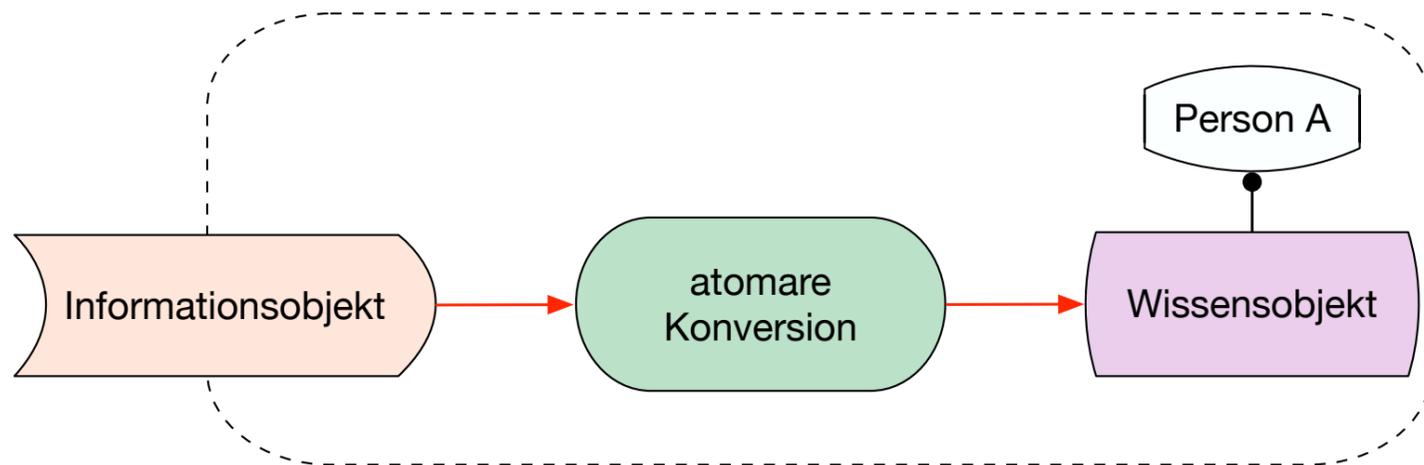
Externalisieren



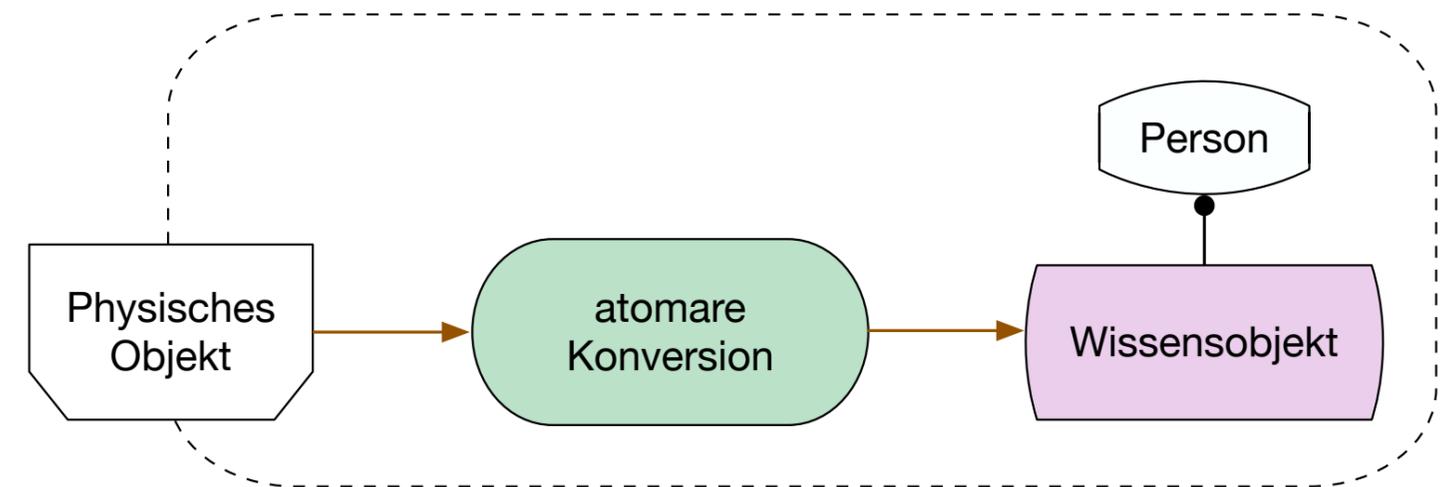
Sozialisierung



Internalisierung

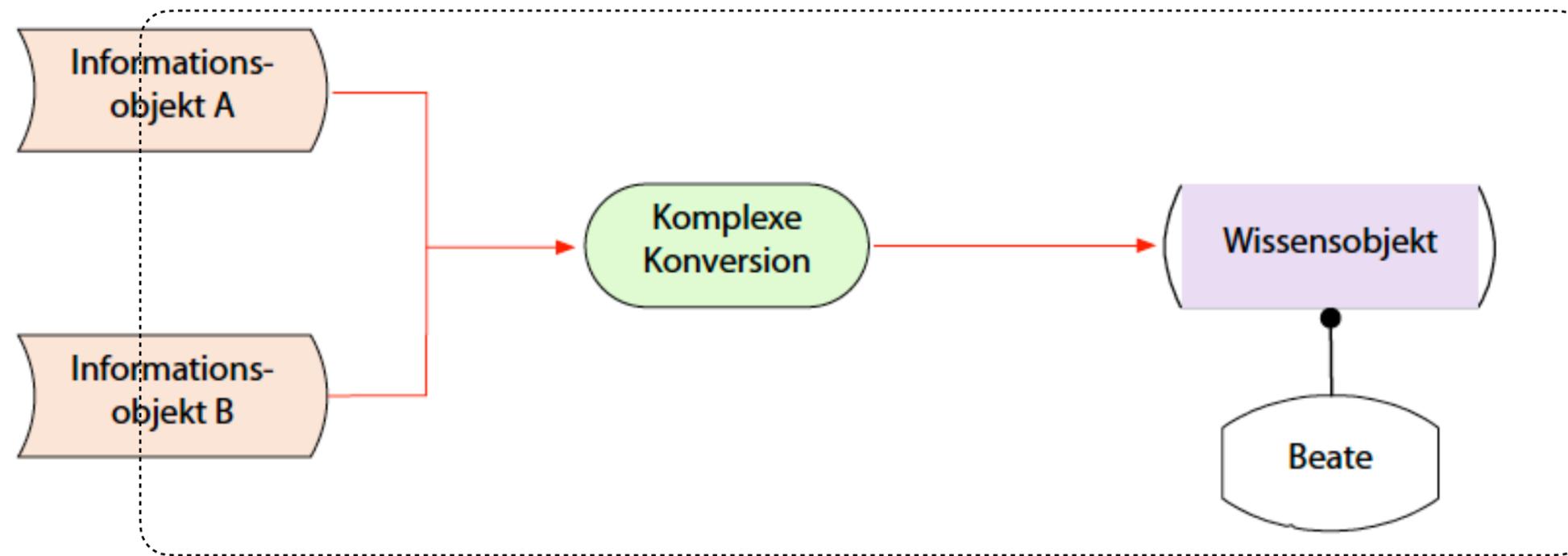


Interpretierende Extraktion



Atomare Konversionen besitzen genau ein Input- und ein Outputobjekt.

Konversionsarten - Komplexe Konversionen



Bestandteile

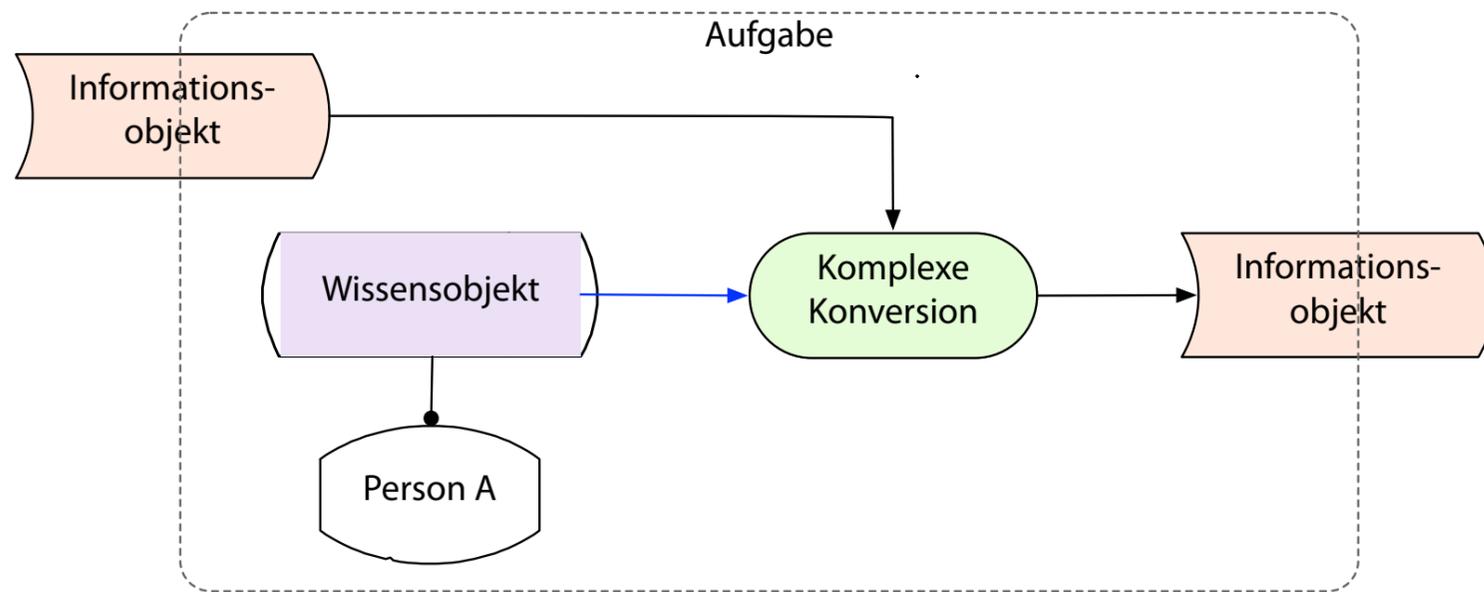
- Atomare Konversionen
- Mehrere Eingangsobjekte und ein Ausgangsobjekt oder
- Ein Eingangsobjekt und mehrere Ausgangsobjekte

Darstellung komplexer Sachverhalte

- z. B.: *Komplexe Internalisierung*: Verschiedene Informationsobjekte werden zu einem Wissensobjekt internalisiert
- z. B.: *Das Lesen mehrerer Bücher über Wissensmanagement* erzeugt einen Überblick über Wissensmanagement

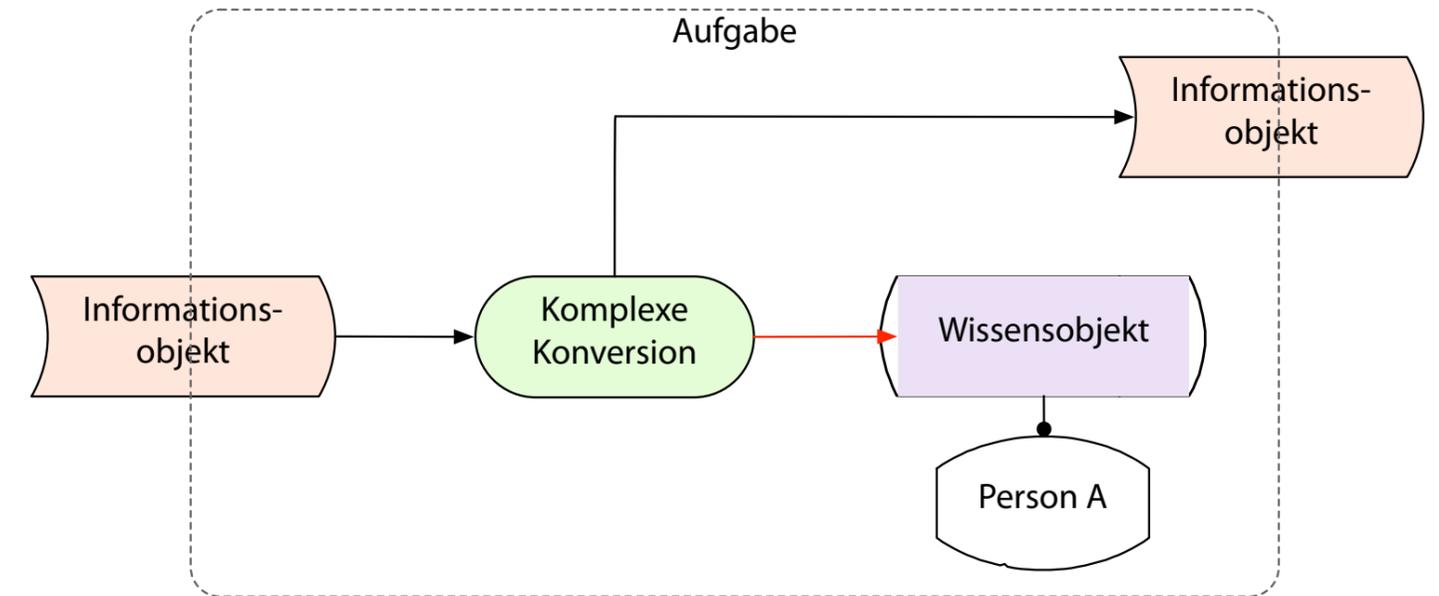
Komplexe Konversionen ermöglichen die Entstehungswege der Informations- und Wissensobjekte eindeutig zu identifizieren.

Beispiele für komplexe Konversionen



Beispiel 1

Eine Person oder ein Team externalisiert ein Wissensobjekt (WO) und verwendet ein vorhandenes Informationsobjekt (IO) zur Erzeugung eines neuen Informationsobjektes oder zur Erstellung einer neuen Version des Informationsobjektes.

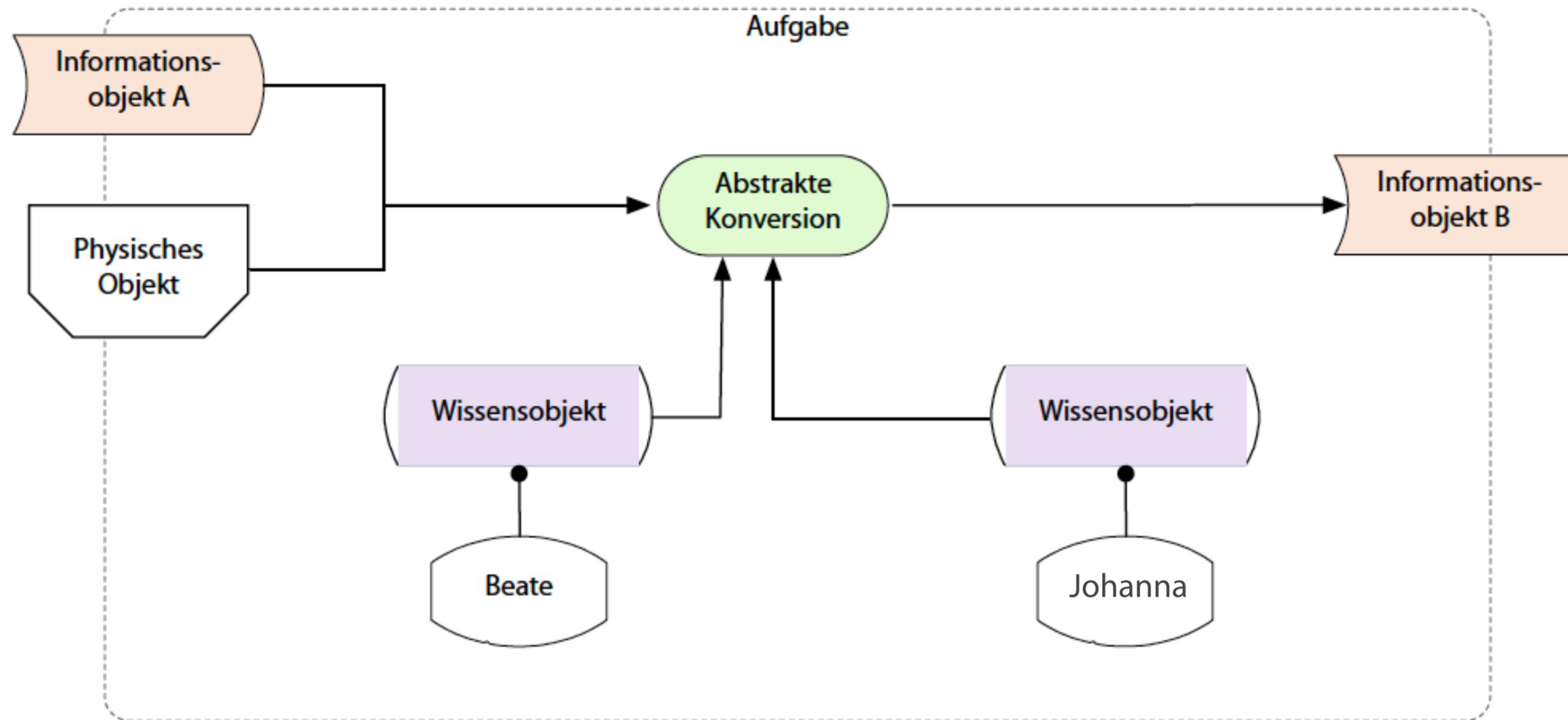


Beispiel 2

Ein Informationsobjekt wird von einer Person oder Personengruppe internalisiert und gleichzeitig von einer Person oder Personengruppe zur Erzeugung eines neuen Informationsobjektes oder zur Erstellung einer neuen Version des gleichen Informationsobjektes verwendet (nicht notwendigerweise die gleiche Person oder Personengruppe!)

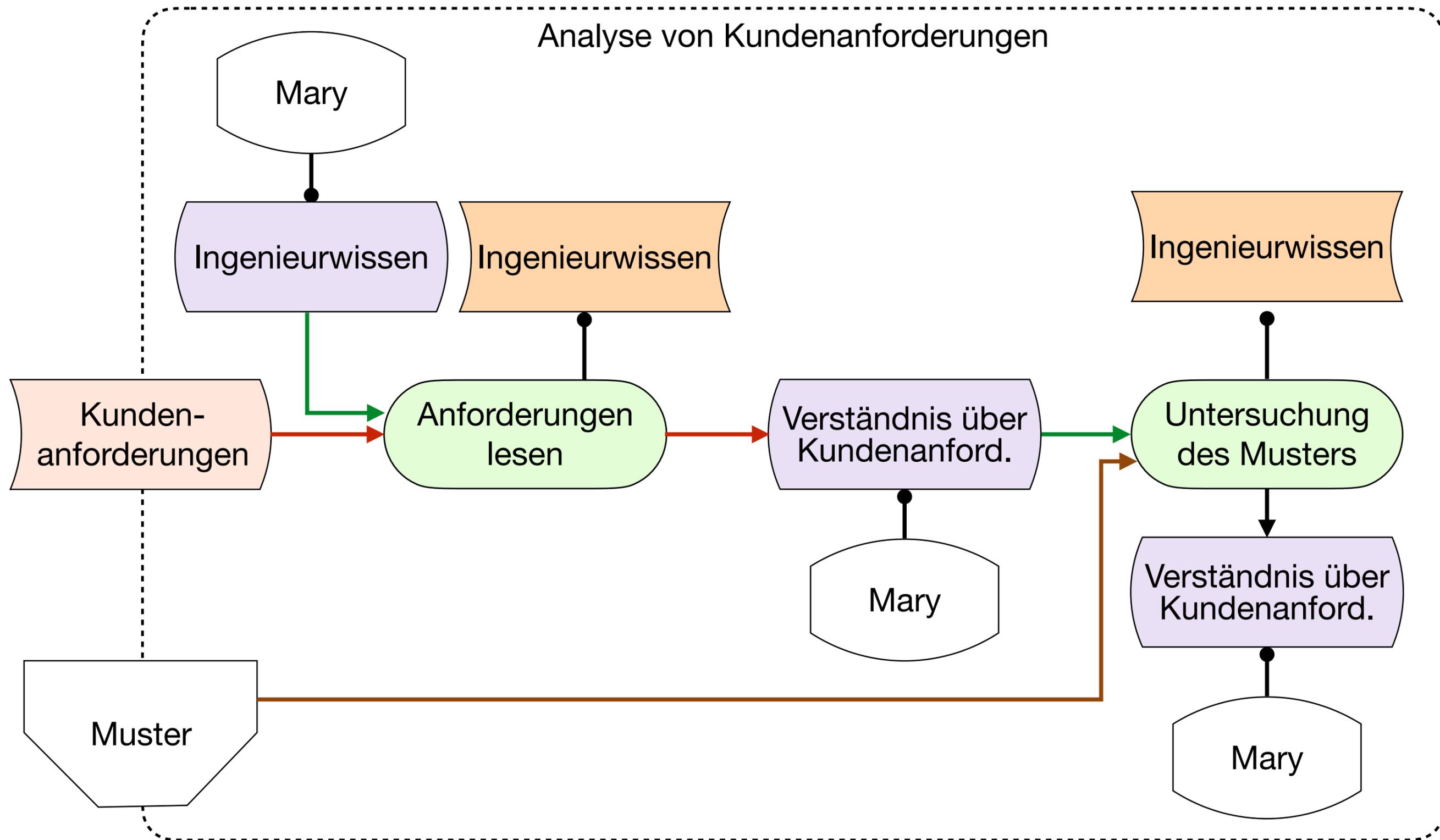
Konversionsarten - Abstrakte Konversionen

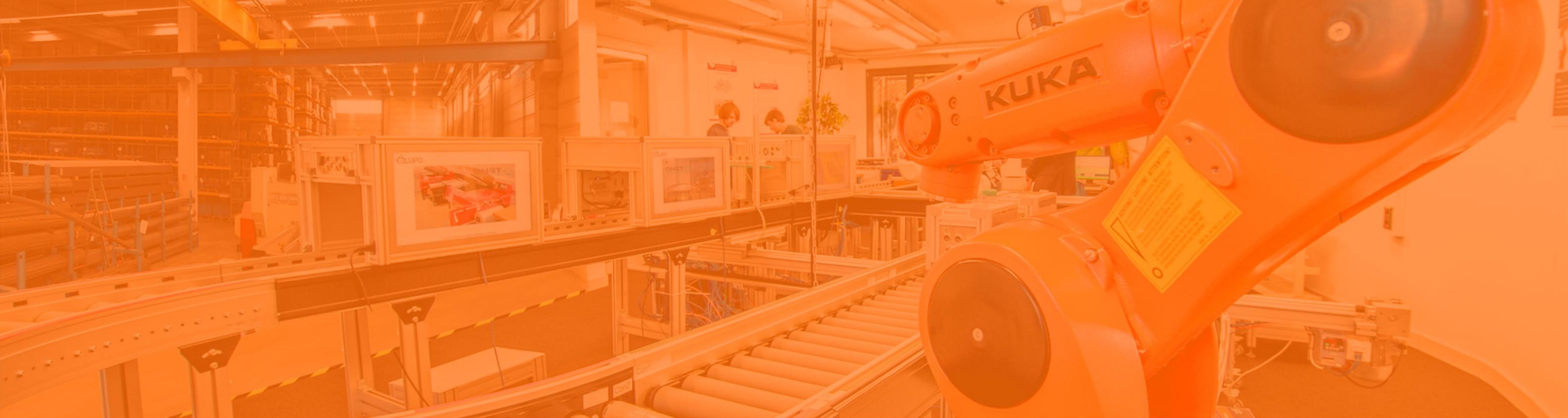
- Verschiedene Input- und Outputobjekte
- Summe mehrerer stattfindender Konversionen



Entstehungswege und Zuordnung sind bei abstrakten Konversionen nicht mehr eindeutig nachvollziehbar.

Beispiel Analyse von Kundenanforderungen





Motivation für KMDL®

Methode und Konzept der KMDL®

Perspektiven in der KMDL®

Modellierung von Wissensumwandlungen

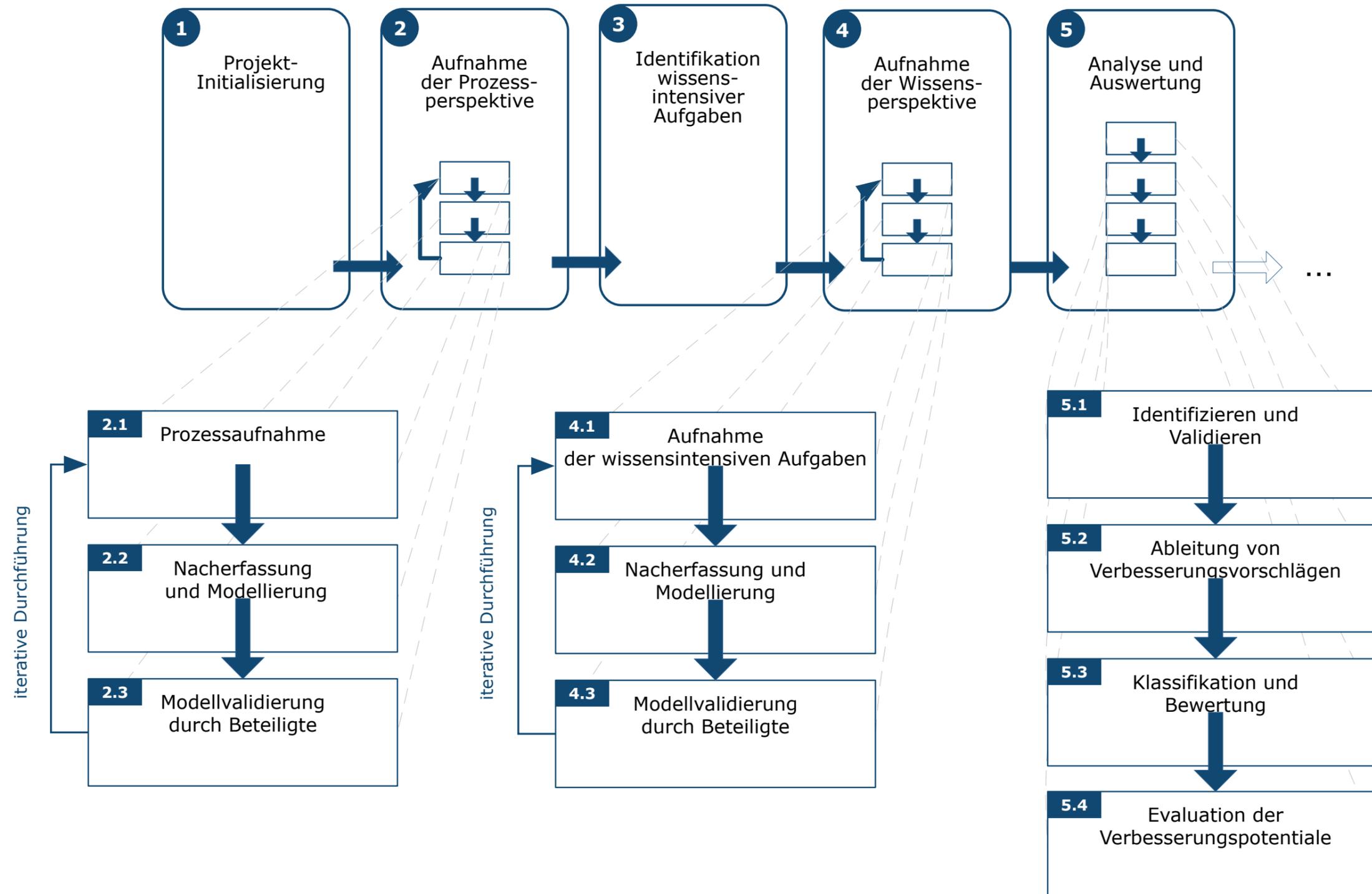
Phasen eines KMDL®-Projektes

Merkmale der KMDL[®]- Modellarten

	Instanz	Schema
Ist	<ul style="list-style-type: none"> • Konkrete Person, Existenz! • Gültigkeit mindestens für den Einzelfall 	<ul style="list-style-type: none"> • Unbekannte Personen • Generalisiert • Existierende Abläufe • Gute Beschreibung der Realität
<i>Beispiel</i>	<i>Projektantrag für das Projekt „LUPO“</i>	<i>Schreiben von Projektanträgen am LSWI bis 2019</i>
Soll	<ul style="list-style-type: none"> • Konkrete Person, • Angestrebter Zustand für einen Einzelfall 	<ul style="list-style-type: none"> • Unbekannte Personen • Generalisiert • Angestrebte Abläufe • Gute Darstellung (80-90%) eines Zielbildes
<i>Beispiel</i>	<i>Schreiben eines Antrags für die BMBF-Ausschreibung 2317</i>	<i>So sollen künftig Projektanträge am LSWI geschrieben werden.</i>

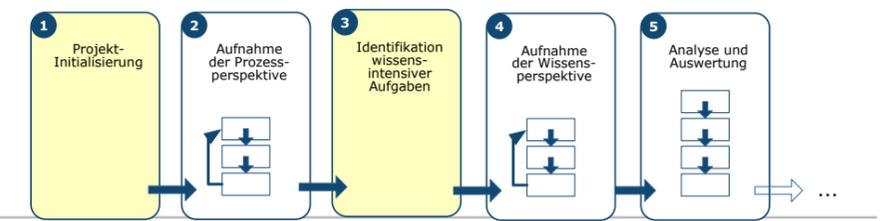
Typischerweise sind Modelle der Prozessperspektive meist Schemamodelle und Modelle der Wissensperspektive enthalten meist Instanzmodelle.

KMDL[®]-Vorgehensmodell



Erst durch das Vorgehensmodell wird die Methode übertragbar und anwendbar!

Merkmalskatalog zur Identifikation der wissensintensiven Prozesse

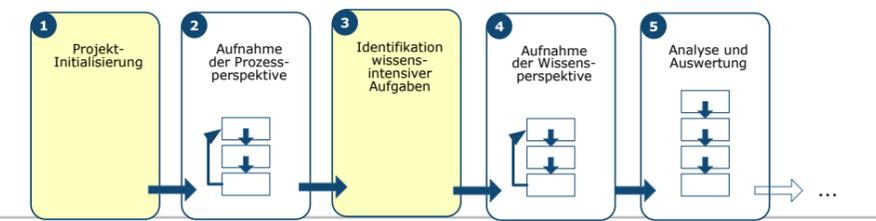


Merkmalsklassen	Dimension	Merkmale für wi GP
Prozessübergreifende Merkmale	Organisation und Kultur	Offene Unternehmenskultur, z. B. Lattice Structure
	Umfeld	Branche mit hoher F&E Abhängigkeit
Prozessbezogene Merkmale	Komplexität	Vielzahl von Prozessverzweigungen
	Variabilität	Vielzahl von Ausnahmefällen
	Strukturierungsgrad	Geringe Strukturierung
Aufgabenbezogene Merkmale	Controlling	Ungenauere Ziele und Messung
	Lernzeit	Lange Lernzeiten
Mitarbeiterbezogene Merkmale	Entscheidungsspielraum	Hoher Entscheidungsspielraum
	Kompetenz	Hohe Mitarbeiterkompetenz
Ressourcenbezogene Merkmale	Komplexität	Komplex, stark kontextabhängig
	Zugang	Wissen schwer zugänglich
	Wissensart	Prozesswissen
	Wissensaustausch	Informell



In Phase 1 werden relevante Prozesse identifiziert, in Phase 3 dagegen relevante wissensintensive Aufgaben.

Erhebung wissensintensiver Prozesse mit KMDL®



1 Erhebung der Prozesse bzw. der Aufgaben

- In nicht standardisierten Interviews
- Nutzung von Erfassungshilfen
- Ziel: verbale Prozessbeschreibung

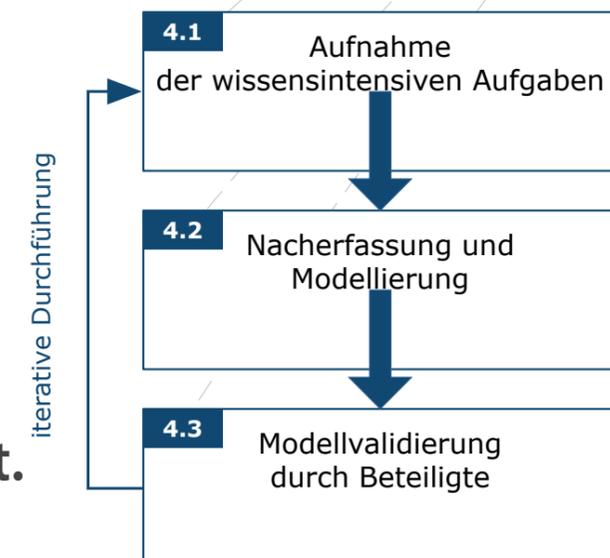
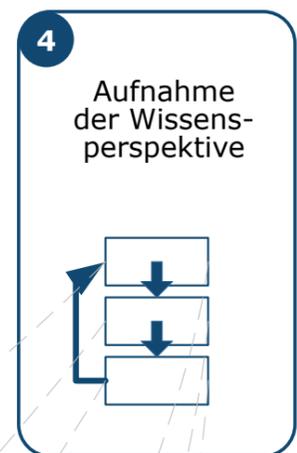
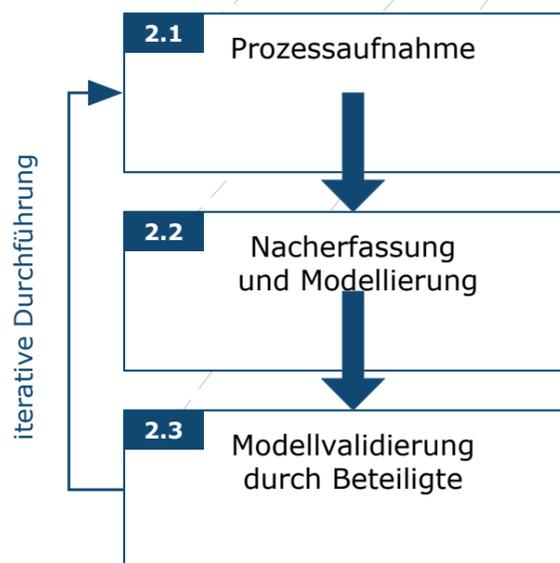
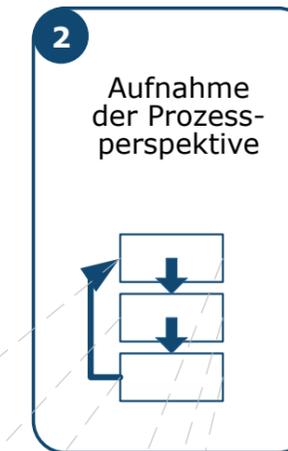
2 Nacherhebung und Modellierung

- Mit Hilfe von Modelangelo oder Visio
- Ziel: grafische Prozessbeschreibung in der KMDL® Prozess- bzw. Aktivitätssicht

3 Evaluation und Freigabe des Prozesses bzw. der Aufgabe

- Durch Projektpartner
- Ziel: Klärung von offenen Fragen und Akzeptanz der Prozessbeschreibung

Die Modellierung erfolgt iterativ in drei Schritten für die Prozess- und Aktivitätssicht.



Quiz 2

Bitte wechseln Sie nun in die LSWI-App und beantworten Sie die Quizfragen!

<https://quiz.lswi.de>

Veranstaltung: bwm

Veranstaltungsschlüssel: bwmVL

Ihre Antworten bleiben anonym.

Literatur

Gronau, N.: Knowledge Modeling and Description Language (KMDL) 3.0. GITO (Berlin), 2024.

Gronau, N.: Geschäftsprozessmanagement in Wirtschaft und Verwaltung. Analyse, Modellierung und Konzeption (2. überarbeitete und erweiterte Auflage). GITO (Berlin), 2017.

Gronau, N. (Ed.): Modeling and Analyzing knowledge intensive business processes with KMDL. Comprehensive insights into theory and practice. Gito (Berlin), 2012.

Gronau, N., Uslar, M.: Antipattern zur Potenzial-Analyse mittels KMDL in wissensintensiven Prozessen im Software Engineering. In Gronau, N., Petkoff, B., Schildhauer, T. (Hrsg.): Wissensmanagement - Wandel, Wertschöpfung, Wachstum. GITO, Berlin 2004, S. 232-246.

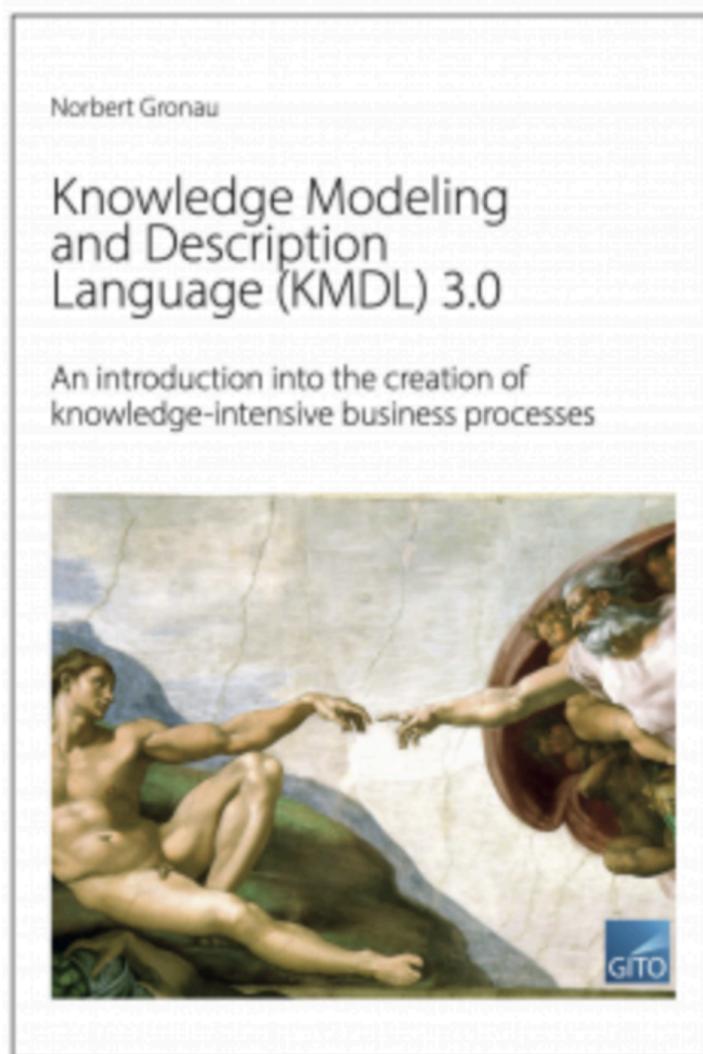
Gronau, N.: Wissen prozessorientiert managen, Oldenburg Verlag, München 2009.

Lehner, F. (2021). Wissensmanagement: Grundlagen, Methoden und technische Unterstützung. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG.

Nonaka, I., Takeuchi, H.: The Knowledge-Creating Company – How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation, New York 1995.

Remus, U.: Prozessorientiertes Wissensmanagement - Konzepte und Modellierung. Dissertation Universität Regensburg 2002.

Zum Nachlesen



Kontakt

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Gronau
Lehrstuhlinhaber | Chairholder

Mail August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany
Visitors Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam
Tel +49 331 977 3322

E-Mail ngronau@lswi.de
Web lswi.de

Gronau, N

Knowledge Modeling and Description Language
(KMDL) 3.0

GITO, 2024